

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS
-

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 FP-285 の書類記号	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO1/06631	国際出願日 (日.月.年) 01.08.01	優先日 (日.月.年) 02.08.00
出願人(氏名又は名称) 株式会社資生堂		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁷ A45D44/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A45D 8/00- 8/40 504, A45D24/00-31/00,
A45D42/00-44/22, A47K 7/00- 7/08,
A47K10/00-10/48, A61K 7/00- 7/50

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年
日本国登録実用新案公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

esp@cenet US, PATENT AND TRADE MARK OFFICE PATENT FULL TEXT & DATA BASE, WPI, hydroxyapatite, appli, skin, clean, face, paper, A45D, A47K

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-137336 A (大福製紙株式会社) 25. 5月. 1999 (25. 05. 99), 全頁, 全図 (ファミリー無し)	1-3
Y	WO 97/40817 A1 (THE PROCTER & G AMBLE COMPANY) 6. 11月. 1997 (06. 1 1. 97), 第10欄, 第21-第12欄, 21行 & JP 1 1-508613 A, 第17欄, 第22-第20欄20行	1-3
Y	EP 393723 A2 (ASAHI KOUGAKU KOG	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 09. 01

国際調査報告の発送日

25.09.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

種子 浩明



3R

9028

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	YO KABUSHIKI KAISHA) 24. 10月. 1990 (24. 10. 90), 全頁, 全図 & US 5310548 A, JP 3-51396 A, 全頁, 全図	1-3
	WO 92/14781 A1 (UNIVERSITY SOUTH ALABAMA) 3. 9月. 1992 (03. 09. 92), 全頁, 全図 & JP 6-505192 A, 全頁, 全図	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) の続き

Int. Cl.⁷ D21B 1/00- 1/38、D21C 1/00-11/14、
D21D 1/00- 5/28、D21F 1/00-13/12、
D21G 1/00- 9/00、D21H 1/00-27/42、
D21J 1/00- 7/00、

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 2 月 14 日 (14.02.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/11580 A1

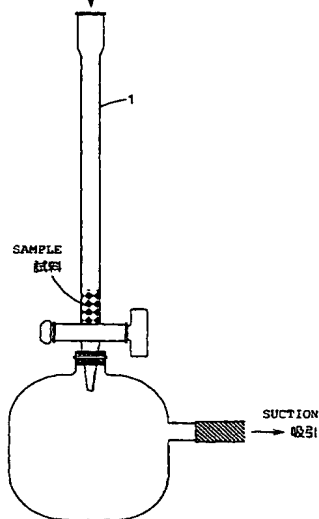
- (51) 国際特許分類⁷: A45D 44/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/06631 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 定岡敏博 (SADAOKA, Toshihiro) [JP/JP]. 勝部浩明 (KATSUBE, Hiroaki) [JP/JP]. 武智裕司 (TAKECHI, Yuji) [JP/JP]. 武田 彰 (TAKEDA, Akira) [JP/JP]; 〒799-0492 愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製紙株式会社内 Ehime (JP). 松本善雄 (MATSUMOTO, Yoshio) [JP/JP]; 〒663-8113 兵庫県西宮市甲子園口3-15-3 Hyogo (JP). 松本勝次 (MATSUMOTO, Katsuji) [JP/JP]; 〒560-0052 大阪府豊中市春日町2-16-2 Osaka (JP).
(22) 国際出願日: 2001 年 8 月 1 日 (01.08.2001)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2000-234908 2000 年 8 月 2 日 (02.08.2000) JP (74) 代理人: 永井義久 (NAGAI, Yoshihisa); 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4丁目3番4号 東海日本橋ビル Tokyo (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 資生堂 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒104-8010 東京都中央区銀座7丁目5番5号 Tokyo (JP). (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: COSMETIC PAPER

(54) 発明の名称: 化粧用紙

OLIVE OIL,
n-HEXANE
オリーブ油
n-ヘキサン



(57) Abstract: A cosmetic paper to be applied to the skin or used for wiping the skin clean. It contains 1 to 30 wt.% inorganic filler and has a basis weight as measured in accordance with JIS P-8124 of 5 to 25 g/m². The inorganic filler comprises hydroxyapatite.

(57) 要約:

本発明は、肌に当てる、あるいは肌の清拭用の化粧用紙であって、無機填料を1～30重量%含み、JISP-8124による坪量が5～25 g/m²であるものである。前記無機填料が、ヒドロキシアパタイトを含むものである。

WO 02/11580 A1



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明細書 化粧用紙

技術分野

本発明は、ヒドロキシアパタイトを含む無機填料を含有する化粧用紙に関する。

背景技術

人間の顔の皮膚表面、特に、鼻や顎や眉間等の周囲は、皮脂の分泌が盛んで脂っぽくなりやすい。皮膚表面に皮脂が浮き出たまま化粧を行うと、保湿剤やおしろい粉などの化粧料が皮膚によく馴染まず化粧の効果が低くなってしまう。さらに、皮脂は、皮膚面に分泌された後に時間が経過すると、空気にふれて酸化され、皮膚へ悪影響をあたえる。

従来は、このような皮脂を除去するために、化粧用紙の中でも、特に、薄く、しなやかで、かつ吸脂性に優れる、脂取り紙が使用されてきた。近年では、脂取り紙に限定されず、化粧時や化粧直し時に使用される他の機能を有する化粧用紙においても、しなやかさ、軟らかさおよび吸脂性に優れるものもある。また、一般的に、皮脂を除去する機能を有する化粧用紙は、皮脂を吸収したさいに、その吸収部分の透明度が向上する機能をも有し、吸脂効果を使用者が視覚的に確認できるようにになっている。

しかしながら、皮脂は、皮膚表面に薄い膜を形成して水分の蒸散を防ぐ役割を有しており、過度に皮脂を拭き取ることは皮膚の保護の観点からは好ましくない。従来の化粧用紙、特に脂取り紙は、皮膚面に分泌された後、時間が経過して酸化した酸性の皮脂も、保湿に必要とされる分泌されて間もない比較的新しい皮脂もすべて吸収するため、使用時に過度に皮脂を除去してしまう可能性がある。皮脂の中でも、特に皮膚にとって有害な酸化された皮脂の吸収性に優れた化粧用紙があれば、使用者の肌への負担は少なくなる。

発明の開示

したがって、本発明の主たる課題は、酸化された皮脂の吸収性に特に優れた化

粧用紙を提供することにある。

本発明は、無機填料を1～30重量%含み、JISP-8124による坪量が5～25 g/m²である、肌に当てる、あるいは肌の清拭用の紙であって、前記無機填料が、ヒドロキシアパタイトを含むものであることを特徴とする化粧用紙を提供するものである。

紙の無機填料含有率を1～30重量%とし、かつ坪量をJISP-8124による坪量が5～25 g/m²とすることにより、薄く、しなやかで、使用感に優れた化粧用紙となる。

また、ヒドロキシアパタイトは、皮脂の中でも、特に酸化された皮脂を効率よく吸着する性質を有するため、これを無機填料中に少なくとも1～100重量%化粧用紙に含有させることにより、酸化皮脂を効率よく吸収する化粧用紙が得られる。

ここで、前記化粧用紙の好適な密度は、JISP-8118による密度が0.4～1 g/m³である。また、好適には、本発明にかかる前記無機填料の平均粒子径は0.5～8 μmである。また、本発明において、特に好適には、タルク0.5～90重量%とヒドロキシアパタイトとを含むものである。平均粒子径が0.5 μm未満の無機填料は、紙中への歩留まりが悪く、コスト的に不利であり、脂質の除去性に劣る。平均粒子径が8 μmを越えると肌触りが極端に悪化し、粉落ちなどの問題が生じる。前記無機填料中にタルクを0.5～90重量%含有させると、紙の平滑度が向上し、化粧用紙の肌触りがよくなる。さらに、吸脂時に紙の透明度を向上させる機能がより優れたものとなる。

また、好ましくは平均粒子径が0.5～2 μmの微粉タルクとすることが望ましい。かかる平均粒子径のタルクとすることにより、化粧用紙の平滑度がより向上し、より、肌ざわりがよくなる。

また、前記化粧用紙には、保湿剤およびおしろい粉の少なくとも一方を含有させることもできる。保湿剤やおしろい粉を含有させることにより、皮膚の保護性や化粧の効果により優れた化粧用紙となる。

図面の簡単な説明

図1は、過酸化脂質の吸着率の測定に用いた装置図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明の実施の形態を下記に詳述する。

ヒドロキシアパタイト $[\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2]$ は、人の骨や歯の成分として、リン酸カルシウム的一种で、工業的には陽イオン、陰イオン、たんぱく質、アミノ酸などに対して優れた吸着性を有する材料として、また、生体への影響が小さいことから、人工歯根など生体適合材として注目されている。

さらに、ヒドロキシアパタイトは、脂質の中でも過酸化脂質の吸着に優れ、皮膚から分泌される脂質のなかでも、酸化した脂質を選択的に吸着する。本発明者らは、このようなヒドロキシアパタイトの性質に注目し、化粧用紙への応用を思案した。その結果、ヒドロキシアパタイトを1～100重量%含む無機填料を1～30重量%化粧用紙に含有させ、かつJISP-8124による坪量を5～25g/m²とすることにより、薄く、しなやかであり、さらに化粧用紙に吸収される脂質中の酸化脂質の割合が非常に高い化粧用紙が得られることを知見した。ここで、本発明にいう化粧用紙とは、肌に当てることにより脂質を吸収する、あるいは肌の清拭時に脂質を吸収する機能を有する紙である。

本発明にかかる化粧用紙は、無機填料が、どのような形態で含まれていてもよい。内添されていてもよいし、抄紙後の原紙にヒドロキシアパタイト含有の無機填料を塗工するようにしてもよい。化粧用紙中の無機填料が30重量%以上であると、紙に硬質感がでてしなやかさの発現性が低下する。また、前記無機填料中のヒドロキシアパタイト含有率が1重量%以下であると、酸化脂質を吸収する効果が得られなくなる。

また、本発明の化粧用紙は、既知の化粧用紙の抄紙方法に基づいて、抄紙することが可能である。例えば、ヒドロキシアパタイト含む無機填料を添加した繊維パルプスラリーを既知の抄紙機によって抄紙して製造することが可能である。

本発明の化粧用紙の原料となる繊維としては、木材パルプ繊維、マニラ麻、亜麻、大麻、黄麻、楮、三桠、雁皮等の靱皮繊維、コットン、藁、竹、ケナフ等の非木材パルプ繊維、アクリルやレーヨン等の化学繊維、シルク等の動物繊維が挙

げられる。これらの繊維は、それぞれが単独で用いられていてもよく、また2種以上を混合して用いてもよい。抄紙された化粧用紙の坪量が $5 \sim 25 \text{ g/m}^2$ であれば、薄く、しなやかな化粧用紙となる。前記化粧用紙の坪量が 5 g/m^2 未満であると強度が低く使用時に撚れや破損しやすくなり、坪量が 25 g/m^2 を超えるとコストが嵩み、また、しなやかさがなくなり、使用感が悪化する。

一方、本発明の化粧用紙は、次記の疑似吸脂量測定方法による吸脂量が 1 g/m^2 以上であることが望ましい。吸脂量が 1 g/m^2 未満であると、吸収する皮脂の量が少なすぎて化粧用紙として適さない。吸脂量が 1 g/m^2 以上であれば、化粧用紙の皮脂吸収量としては十分であり、ヒドロキシアパタイトの酸化皮脂を選択的に吸着する機能が十分に発揮される化粧用紙となる。

前記疑似吸脂量測定法は、印刷適性試験機の胴の表面に $21 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ の試料片を粘着テープなどで固定して有効面積 $19 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ とし、前記印刷適性試験機の印刷ロールに油液（ヒマシ油80重量%+ベンジルアルコール20重量%） 0.5 ml を膜厚 $4.8 \mu\text{m}$ となるように均一に塗布し、前記胴と印刷ロールとのニップ幅を 5 mm として転写回転速度 30 rpm で1回転させて、前記油液を前記試料に転写させる。その後、転写後の有効面積分の試料片の重量から転写前の有効面積分の紙の重量を差分した値に基づいて、試料 1 m^2 あたりの吸脂量とする。

$$\text{吸脂量 (g/m}^2\text{)} = \frac{\text{転写後の紙試料の有効面積分の重量 (g)}}{\text{有効面積 (m}^2\text{)}} - \frac{\text{転写前の紙試料の有効面積分の重量 (g)}}{\text{有効面積 (m}^2\text{)}}$$

また、脂取り紙に代表される、皮脂を吸収させて除去することを目的とする化粧用紙は、使用者が皮脂を拭き取れたことを視覚的に確認できるように、皮脂を吸収すると、吸収部分の透明度が向上する機能を有している。本発明者らは、かかる機能の良否をパンチ力という数値で表している。パンチ力は、吸脂前と吸脂

後の紙の色差より算出される値であり、パンチ力の数値が高ければ高いほど、吸脂時に透明度が向上することになり使用者の満足感が得られる化粧用紙である。

本発明の化粧用紙は、前記パンチ力が5.0以上であることが好ましい。パンチ力が5.0以上あれば、吸脂時に透明性が発現して、吸脂効果を視覚的に確認できる。ここで、パンチ力の測定方法は、次記の通りである。まず、裏当てに白色板および黒色板を用い、分光白色光度計「EPR-80WX」（東京電色株式会社製）にて、転写前の紙試料の色彩度 L_w 、 A_w 、 B_w および L_b 、 A_b 、 B_b をそれぞれ測定し、両者の色差 ΔE_1 を式4に従って算出する。それとともに、前記吸脂量の測定と同様に、前記印刷適性試験機の胴の表面に21cm×25cmの試料片を粘着テープなどで固定して有効面積19cm×18cmとし、前記印刷適性試験機の印刷ロールに油液（ヒマシ油80重量%+ベンジルアルコール20重量%）0.5mlを膜厚4.8 μ mとなるように均一に塗布し、前記胴と印刷ロールとのニップ幅を5mmとして転写回転速度30rpmで1回転させて、前記油液を前記試料に転写させる。次いで、転写後の紙試料の色差 ΔE_2 を転写前の紙試料を測定したときと同じように式2にしたがって算出する。その後に、転写前の紙試料の色差 ΔE_1 と転写後の紙試料の色差 ΔE_2 とから式3にしたがってパンチ力 ΔE を算出する。

$$\Delta E_n = \{ (L_w - L_b)^2 + (A_w - A_b)^2 + (B_w - B_b)^2 \}^{1/2}$$

ただし、 L_w ：白色板使用時の明度、 L_b ：黒色板使用時の明度

A_w ：白色板使用時の青～黄色味、 A_b ：黒色板使用時の青～黄色味

B_w ：白色板使用時の赤から緑色味、 B_b ：黒色板使用時の赤～緑色味

$$\Delta E = \Delta E_1 + \Delta E_2$$

ΔE ：パンチ力

一方、好適には、本発明の化粧用紙に含有される無機填料は、タルク0.5～

90重量%とヒドロキシアパタイトとを含有する。前記タルクは、平均粒子径が $0.5 \sim 8 \mu\text{m}$ のタルクであり、好適には、平均粒子径が $0.5 \sim 2 \mu\text{m}$ の微粉タルクである。タルクの平均粒子径は、既知のマイクロトラック法によって測定すればよい。また、整粒された市販のタルク、例えば、日本タルク株式会社製、SG-2000等を用いることもできる。タルクを含有させることにより、紙の平滑度が向上し、肌触りが良くなり、使用感に優れた化粧用紙となる。

かかる化粧用紙は、非常に肌ざわり感に優れ、かつ酸化皮脂の吸脂性にも優れ、さらに、一般的な化粧用紙、特に脂取り紙の機能である、皮脂を吸収したさいに、その吸収部分の透明度が向上するという機能がより優れたものとなる。よって、使用者は、吸脂効果を視覚的に確認でき、満足感が得られるようになる。

また、本発明の化粧用紙は、保湿剤やおしろい粉などを含有させることも可能である。前記保湿剤としては、ホホバ油、グリセロール、1,3-ブチレングリコール、ヒアルロン酸、コラーゲン等の保湿機能を持った物質が挙げられる。

本発明の化粧用紙は、着色剤を用いて着色することも可能である。化粧用紙を着色すると、吸脂部分と非吸脂部分とのコントラストがはっきりして、より吸脂効果を視覚によって確認がしやすくなる。着色剤としては、塩基性染料、酸性染料、直接染料といった公知の染料および顔料を用いることが可能である。顔料は、色の滲みが少なく、耐色性に優れている。染料は、化粧紙が肌に直接触れるものであることから、食用染料が好ましい。

<実施例>

次いで、前記無機填料中のヒドロキシアパタイトとタルクの配合割合をかえて、パンチ力、吸脂量、過酸化脂質吸着率、拭き取り適性および抄紙性を測定した。結果を表1に示す。パンチ力および吸脂量の測定方法は前段に記載したとおりである。過酸化脂質の吸着率は、次記とおり測定した。まず、図1のように組立てた装置のカラム1に試料1gを入れ、 n -ヘキサン4gで希釈したオリーブ油（和光純薬製）2gをカラム1の上部から流す。このとき、カラム1内をオリーブ油が流れるように吸引しながら行う。次いで、カラム上部より n -ヘキサン100mlを流して流出液を採取する。次いで、その流出液をウォーターバスで蒸発させ、残量約10mlになったところで、ウォーターバスより取り出し、該混

合液に氷酢酸 10 ml およびヨウ化カリウム 2 g を添加して攪拌する。次いで、この混合液中の遊離したヨウ素を、ビュレットを用いて 0.01 mol/l チオ硫酸ナトリウムにて滴定する。終点はデンプン指示薬を入れ求める。滴定結果より過酸化物価を求め、求められた過酸化物価より過酸化脂質の吸着量を算出する。

試料 No.	坪量 (g/m ²)	無機填料 配合重量 (重量%)	配合率 (重量%)					パンチ 力 (ΔE)	吸脂 量 (g/m ²)	過酸化脂 質吸着率 (%)	ふきとり 適性	抄紙性	総合 判定
			HA	タルク	α-アルミナ	シリカ	セリサイト						
			粒子径 (μm)	粒子径 (μm)	粒子径 (μm)	粒子径 (μm)	粒子径 (μm)						
1	25	30	100	5.0	—	—	—	○	◎	◎	○	○	◎
2	15	15	50	8	—	—	—	◎	◎	◎	◎	○	◎
3	5	5	10	0.5	—	—	—	◎	○	○	◎	○	◎
4	15	15	—	100	—	—	—	◎	◎	×	◎	○	×
5	15	10	50	6.0	—	—	—	○	○	◎	○	○	○
6	15	15	—	—	100	1.0	—	×	○	×	×	×	×
7	15	15	95	8.0	—	2.0	—	○	○	○	○	○	○
8	15	15	—	—	—	—	100	×	◎	×	×	○	×
9	15	15	95	8.0	—	—	5	○	○	○	○	○	○
10	15	15	—	—	—	—	100	×	○	×	×	×	×
11	15	15	95	8.0	—	—	5	○	○	○	○	○	○
12	4	15	100	8.0	—	—	—	○	○	◎	×	×	×
13	28	15	100	8.0	—	—	—	○	◎	◎	×	○	×
14	15	15	50	8.0	10.0	—	—	○	○	◎	×	○	×
15	15	15	99.5	8.0	0.5	8.0	—	○	◎	◎	○	○	◎

パンチ力：5未満…×、5～15未満…○、15以上…◎

吸脂量：1. 0未満…×、1. 0～2. 0未満…○、2. 0以上…◎

過酸化脂質吸着量：5未満…×、5～20未満…○、20以上…◎

拭き取り適性：被験者50名に実際に使用させ、擦れ・破れが生じたもの…×、擦れ・破れが生じなかったもの…○

抄紙性：抄紙時に、断紙、脱水不良等の問題が生じた物…×、問題が生じなかったもの…○

総合判定の欄は、本発明の効果である酸化脂質の吸着性が得られたものを○とし、紙の平滑度、吸脂量およびパンチ力も考慮にいれ、特に化粧用紙として好適と思われるものを◎とした。

本発明にかかる坪量および無機填料の含有率では、化粧用紙、特に脂取り紙として好適に使用できる薄さ、しなやかさおよび拭き取り適性であった。

また、ヒドロキシアパタイトを含まない無機填料を含有させた試料では、本発明特有の効果である過酸化脂質の吸着性が得られないことが確認された。さらに、タルクまたはヒドロキシアパタイトの少なくとも一方を含む無機填料を含有させた試料において好適なパンチ力の値が得られることも確認された。さらに、本発明の化粧用紙が、抄紙性に問題ないことも確認された。

上記実施例より、本発明にかかるヒドロキシアパタイトを含有する化粧用紙は、薄く、しなやかであり、かつ酸化脂質の吸脂性に優れるといえる。また、化粧用紙、特に脂取り紙としては、タルクを含有させることが望ましいといえる。

<実験例>

ヒドロキシアパタイトの皮脂吸着性について実験を行った。ヒドロキシアパタイトは、湿式法により合成し、遠心脱水後、70℃で24時間乾燥した。これを400mesh以下に整粒し試料とした。無機填料として、 α -アルミナ、セリサイト、タルクおよびシリカを対照物質として使用した。疑似皮脂として、オレイン酸、オレイン酸化物、オリーブ油の3種それぞれ用いた。

熱分析法により定量した前記疑似皮脂の脂質吸着量は、セリサイト、 α -アルミナと比較して優位な差があった。また、過酸化物価を測定した結果、ヒドロキシアパタイトを充填したカラムを通すことにより、オリーブ油の過酸化物価が減少した。すなわち、ヒドロキシアパタイトは酸化脂質に対する吸着能力が高いことが示された。さらに、被験者の頬に各資料を塗布し、皮脂吸着量を熱分析法により測定したところ、ヒドロキシアパタイトの皮脂の吸着率がもっとも高く、また酸化された皮脂の吸着率が高いという結果が得られた。

以上詳説のとおり本発明によれば、薄く、しなやかで、かつ皮脂の中でも、特に酸性の皮脂を効率よく拭き取ることができ、肌の保護性に優れる化粧用紙が提供される。

請求の範囲

1. 無機填料を1～30重量%含み、JISP-8124による坪量が5～25 g/m²である、肌に当てる、あるいは肌の清拭用の紙であって、

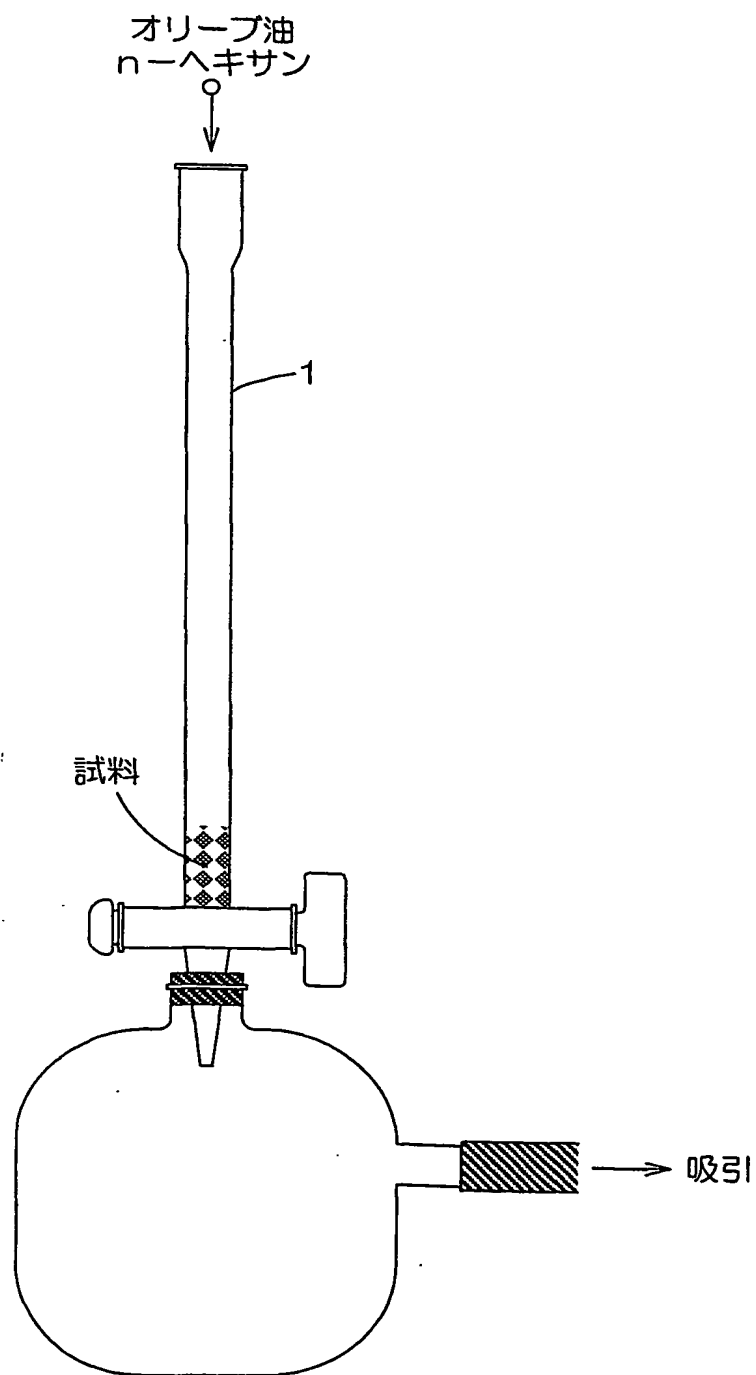
前記無機填料が、ヒドロキシアパタイトを含むものであることを特徴とする化粧用紙。

2. 前記無機填料の平均粒子径が0.5～8 μmである請求項1記載の化粧用紙。

3. 前記無機填料が、平均粒子径が0.5～8 μmのタルクを0.5～90重量%含むものである請求項1または2記載の化粧用紙。

1 / 1

第1図





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

CT/JP01/06631

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A45D44/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A45D 8/00-8/40, 504, A45D24/00-31/00, A45D42/00-44/22,
A47K 7/00-7/08, A47K10/00-10/48, A61K 7/00-7/50

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

esp@cenet US, PATENT AND TRADE MARK OFFICE PATENT FULL TEXT & DATA BASE, WPI,
hydroxyapatite, appli, skin, clean, face, paper, A45D, A47K

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-137336 A (Daifuku Seishi K.K.), 25 May, 1999 (25.05.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
Y	WO 97/40817 A1 (The Procter & Gamble Company), 06 November, 1997 (06.11.97), column 10, line 21 to column 12, line 21 & JP 11-508613 A column 17, line 22 to column 20, line 20	1-3
Y	EP 393723 A2 (Asahi Kougaku Kogyo Kabushiki Kaisha), 24 October, 1990 (24.10.90), Full text; all drawings & US 5310548 A & JP 3-51396 A Full text; all drawings	1-3
Y	WO 92/14781 A1 (University of South Alabama), 03 September, 1992 (03.09.92), Full text; all drawings & JP 6-505192 A Full text; all drawings	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not
considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing
date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
cited to establish the publication date of another citation or other
special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
means
"P" document published prior to the international filing date but later
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
priority date and not in conflict with the application but cited to
understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered novel or cannot be considered to involve an inventive
step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered to involve an inventive step when the document is
combined with one or more other such documents, such
combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 September, 2001 (17.09.01)

Date of mailing of the international search report
25 September, 2001 (25.09.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁷ A45D 44/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A45D 8/00- 8/40 504, A45D 24/00-31/00,
A45D 42/00-44/22, A47K 7/00- 7/08,
A47K 10/00-10/48, A61K 7/00- 7/50

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年
日本国登録実用新案公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

esp@cenet US, PATENT AND TRADE MARK OFFICE PATENT FULL TEXT & DATA BASE, WPI, hydroxyapatite, appli, skin, clean, face, paper, A45D, A47K

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-137336 A (大福製紙株式会社) 25. 5月. 1999 (25. 05. 99), 全頁, 全図 (ファミリー無し)	1-3
Y	WO 97/40817 A1 (THE PROCTER & G AMBLE COMPANY) 6. 11月. 1997 (06. 1 1. 97), 第10欄, 第21-第12欄, 21行 & JP 1 1-508613 A, 第17欄, 第22-第20欄20行	1-3
Y	EP 393723 A2 (ASAHI KOUGAKU KOG	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 09. 01

国際調査報告の発送日

25.09.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

種子 浩明



3R

9028

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	YO KABUSHIKI KAISHA) 24. 10月. 1990 (24. 10. 90), 全頁, 全図 & US 5310548 A, JP 3-51396 A, 全頁, 全図 WO 92/14781 A1 (UNIVERSITY SOUTH ALABAMA) 3. 9月. 1992 (03. 09. 92), 全頁, 全図 & JP 6-505192 A, 全頁, 全図	1-3